



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30457—2013

---

## 灯用稀土紫外发射荧光粉试验方法

Test methods of rare earth ultraviolet emission phosphors for  
fluorescent lamps

2013-12-31 发布

2014-10-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

|                     |   |
|---------------------|---|
| 前言 .....            | I |
| 1 范围 .....          | 1 |
| 2 规范性引用文件 .....     | 1 |
| 3 相对发射强度的测定 .....   | 1 |
| 4 发射主峰和半宽度的测定 ..... | 3 |
| 5 热稳定性的测定 .....     | 6 |

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国稀土标准化技术委员会(SAC/TC 229)归口。

本标准负责起草单位:江门市科恒实业股份有限公司。

本标准参加起草单位:大连路明发光科技股份有限公司、有研稀土新材料股份有限公司、杭州大明荧光材料有限公司、厦门通士达新材料有限公司、包头稀土研究院、广州有色金属研究院、杭州远方光电信息股份有限公司、天美(中国)科学仪器有限公司。

本标准主要起草人:温强、胡学芳、黄瑞甜、陈饶、夏威、王细凤、闵芳胜、何华强、胡运生、陈友三、杨幼梅、邱海林、曲智博、李倩、解萍、李许波、季欣。

# 灯用稀土紫外发射荧光粉试验方法

## 1 范围

本标准规定了灯用稀土紫外发射荧光粉相对发射强度、发射主峰和半宽度及热稳定性的测定方法。本标准适用于灯用稀土紫外发射荧光粉相对发射强度、发射主峰和半宽度及热稳定性的测定。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 14634.3—2010 灯用稀土三基色荧光粉试验方法 第3部分:热稳定性的测定

CIE 15—2004 色度学( Colorimetry)

CIE 1931 标准色度观察者(Standard Colorimetric Observer )

## 3 相对发射强度的测定

### 3.1 方法原理

试样在 253.7nm 紫外线激发下发射主峰在 280 nm~380 nm 波段内的紫外光,采用校正的光谱测量,获得该试样在 280 nm~480 nm 波段相对发射光谱,然后与同类标准荧光粉在同样条件下测得的在 280 nm~480 nm 波段发射光谱积分面积比较,得出灯用稀土紫外发射荧光粉的相对发射强度。

### 3.2 仪器与装置

#### 3.2.1 试样的激发、测量条件

3.2.1.1 激发、测试条件:激发(照射)光线与试样(或漫反射白板)表面法线方向成  $45^\circ$ ,接受方向垂直试样表面(45/0);或激发光线与试样表面垂直,接受方向与试样表面法线成  $45^\circ(0/45)$ ;或采用积分球全方向光线采集模式。

3.2.1.2 漫反射白板要求:计量部门标定过的压制分析纯  $\text{BaSO}_4$ 。

#### 3.2.2 激发光源

发射 253.7 nm 紫外线,配 253.7 nm 紫外滤光片,该滤光片的峰值透射比大于 10%,在 300 nm~800 nm 波长范围内透射比不大于 0.1%;253.7 nm 辐射强度稳定度优于 0.2%/10 min,否则应加补偿。

#### 3.2.3 标准荧光粉的选择

按表 1 的规定,选择与待测试样相对应的标准荧光粉。